

	*	20	*	40	*	60	*
exmi007	:	---VNQN--NMNEYEIIDSKNLSYPSNRNIDHSRYPYTMNPNQPLONTNYKEWLNMCQNTQYGDNFET	:	FAS	:	67	:
cry1Aa	:	-----MDNNP--NINECIPYMCLSNPEVEVLGG--	:		:	26	:
cry1Ac	:	-----MDNNP--NINECIPYMCLSNPEVEVLGG--	:		:	26	:
cry1Ia	:	-----MKLKWQDKHQSFSSNAKVD--KISTDS---LKNEIDIELQININHEDCLKMSEYEN--	:		:	50	:
cry3Aa1	:	MIRKGGRRKMPNMRSEHDTIKITTENNE---VPTNHVQYPLAETPNPTLEDLNYKEFLRMTADNN--	:	TE	:	63	:
cry3Ba	:	MIRKGGRRKMPNMRSEYDTIKVTPNSE---LPTNHQYPLADPNPNSTLEE LNYKEFLRMTADNS--	:	TE	:	63	:
cry4Aa	:	-----MNPYQNKMEYETLNASQKKLN--ISNNYTRYPIENSPKQLLQSTNYKDWLNMCQNNQQ--	:	YGG	:	59	:
cry6Aa	:	-----	:		:	-	:
cry7Aa	:	-----MNLNNDGYEDSNR---TLMNSLWPTYQKALSPSLKMNMYQDFLSITEREQP--	:		:	49	:
cry8Aa	:	-----NSPNNQNEYEIIDATPSTS---VSSDSNRYPFANEPTDALQNMNMYKDYLMKSGGENPEL--	:	FG	:	58	:
cry10Aa	:	-----MNPYQNKMEYEIFNAPSNGFS---KSNNSRYPLANKPNQPLKNTNYKDWLNVCQDNQQYGMN--	:	AG	:	62	:
cry16Aa	:	-----MHYYGNRNEYDILNASSNDS---NMSNTYPRYPLANPQQDLMQNTNYKDWLNVCCEGYHIEMP--	:	RE	:	61	:
cry19Ba	:	-----MNSYQNKMEYEILDAKRNTC---HMSNCYPKYPLANDPMYLRNTHYKDWLNMCCEEAASYAS--	:		:	58	:
cry24Aa	:	-----MNQYQNKMEYEILESSQNNMN-----MPNRYPFADDPNAVMMKNGNYKDWVNECEGSN--	:		:	52	:

	80	*	100	*	120	*	140	*
exmi007	:	ADTIAAVSAGTIVSGTLLAGIGGLTSISGPIGIIGAIISFGTLITVFPAGEQDKTVUTQFIKMGEIFVDTPLT	:		:	142	:	
cry1Aa	:	-ERIETGYTPIDISLSLTQFLISEF-----VPGAGFVLGLVDIIWGIFGPSQ-----UDAFPVQIEQLINQRIE	:		:	89	:	
cry1Ac	:	-ERIETGYTPIDISLSLTQFLISEF-----VPGAGFVLGLVDIIWGIFGPSQ-----UDAFPVQIEQLINQRIE	:		:	89	:	
cry1Ia	:	-VEPFVSASTIQTGIGIAGKILGTLG-----VPPFAGQVASLYSFILGELUP-KG--KNQWEIIFMEHVEEIIINQKIS	:		:	117	:	
cry3Aa1	:	ALDSSTTKDVIQKGISVVGDLIGVVG-----PPFGGALVSFTYTNFLNTIUPS-----EDPWKAFMEQVEALMDQKIA	:		:	130	:	
cry3Ba	:	VLDSSTWKDAVGTGISVVGQILGVVG-----VPPFAGALTSFYQSFLNAILUPS-----ADPWKAFMAQVEVLIDKKIE	:		:	131	:	
cry4Aa	:	DFETFIDSGELSAYTIIVGTVITGFG-----FTTPLGLALIGFGTLIPVLFPADQDSN--TJSDFTTQTKNIIKKEIA	:		:	130	:	
cry6Aa	:	-----	:		:	-	:	
cry7Aa	:	-EALASGNTAINTVSVTGATLSALG-----VPGASFTTNFYKLAGLLWPENG--KI--UDEFWTEVEALIDQKIE	:		:	116	:	
cry8Aa	:	NPETFISSTIQTGIGIVGRILGALG-----VPPFASQIASFYSFIVGQLUPSXS--VDIWEIMERVEELVDQKIE	:		:	127	:	
cry10Aa	:	NFASSETIVGVSAGIIVVGTMLGAF-----APVLAAGIISFGTLPIFUGQSDPAN--VQDQLLNIGGRPIQIEID	:		:	131	:	
cry16Aa	:	ASVRAGLGKGLGIVSTIVGFFGGS-----IILDTIGLFYQISELLUPEDDTQYTWQDIMNHVEDLIDKRIT	:		:	128	:	
cry19Ba	:	S-----GPSQLFKVGGSIIVAKILG-----MIPEVGPLLSUMVSLFUPTIEKNTVUEDNMYVANLLKQELT	:		:	120	:	
cry24Aa	:	-----ISPSPAAAITSKIVSIVLKTAKAVASSLADSIKSSLSGTSKITENNVS-----QVSMVQVHQIINRRIQ	:		:	117	:	

FIG. 1A

	160	*	180	*	200	*	220	
exmi007	: ESIKQLKLTLEGFRQILQ-SYNTALDDWRKLRKLQAPGLPSSALQQAALTILKIRFENVHNDFIREIPGFQLE-						: 215	
cry1a	: EFARNQAISRLEGLSNLYQ-IYAESFREWEADPTN-----PALREEMRIQFNDMNSALTTPALLAVQN----						: 152	
cry1a	: EFARNQAISRLEGLSNLYQ-IYAESFREWEADPTN-----PALREEMRIQFNDMNSALTTPALLAVQN----						: 152	
cry1a	: TYARNKALTDLKGLGDALA-VYHDSLESUVGNRNN-----TRARSVKSQYIALELMFVQKLPFAVSG----						: 180	
cry3a	: DYAKNKALAELOGLQNNVE-DYVSALSSUQKNPVSS-----RNPHSQGRIRELFSQAESHFNRNSMPSFALS-						: 196	
cry3B	: EYAKSKALAELOGLQNNFE-DYVNALDSUKKAPVNL-----RSRRSQDRIRELFSQAESHFNRNSMPSFVS-						: 197	
cry4a	: STYISNANKILNRSFNVIS-TYHNHLKTWENPN-----PQNTQDVRTQIQLVHYHFQNVIPELVNSCPPN-						: 195	
cry6a	: -----						: -	
cry7a	: EYVRNKALAEIDGLGSALD-KYOKALADWLKQDD-----PEAILSVATEFRIIDSLFEFSMPSEKVTG----						: 179	
cry8a	: KYVKDKALAEKGLGNALD-VYQQSLEDULENRND-----ARTRSVVSNOQFIALDLNFVSSIPSFVSG----						: 190	
cry10a	: KNIINVLTSIVTPIKNQLD-KYQEFFDKWEPARTH-----ANAKAVHDLFTTLEPIIDKDLMLKNNAS----						: 194	
cry16a	: EVIRGNAIRTLADLQKVD-DYNNWLKWKQDDP-----KSTGNLSTLVTKFTALDSDFNCAIRTVNMNQSP-						: 193	
cry19B	: NDTLMRATSNLSGLNESLN-IYNRALAAWKQNK-----NMFASGELIRSYINDLHILFTRDIQSDFSLG----						: 183	
cry24a	: ETILDGESSLNLGLVAIYNRDYLGALAEANNKSN-----INQTNVAEAFKIVEREFITKLKGIYRTSS----						: 182	

	*	240	*	260	*	280	*	300
exmi007	: -----TYKTLTLLPIYAQAANFHLNLIQGAFLADEWNADIHPSQIEPNAGTSDDYK-LIKENIPKYSNYCANTY							: 284
cry1a	: -----YQVPLL SVYVQAANLHLSVLRDVSVFG-----QRUGFDAATINSRYN-DLTRLIGNYTDYAVRWY							: 211
cry1a	: -----YQVPLL SVYVQAANLHLSVLRDVSVFG-----QRUGFDAATINSRYN-DLTRLIGNYTDYAVRWY							: 211
cry1a	: -----EEVPLLPIYAQAANLHLLLRDASIFG-----KEWGLSSSEISTFYN-RQVERAGDYSCHCVKQY							: 239
cry3a	: -----YEVFLITTYAQAANTHLFLIKDAQIYG-----EEWGYEKEDIAEFYK-RQLKLTQEYTDHCVKQY							: 255
cry3B	: -----FEVFLPTTYAQAANTHLFLIKDAQVFG-----EEWGYSSEDIAEFYQ-RQLKLTQOYTDHCVNRY							: 256
cry4a	: PSDCDYNNILVLSYQAANLHLLTVLNQAVKFEAYLKNN-RQFDYLEPLPTAIDYYP-VLTKAIEDYTNVCVTY							: 268
cry6a	: -----MIIDSKTTLPRLSLIHTIKLNSMKKYG-----PGDMINGNQ-----FILSKQEWATIGAYI							: 51
cry7a	: -----YEIPLLTYYAQAANLHLLLRDSTLYG-----DKWGFQNNIEENYN-RQKKRISEYSDHCTKQY							: 238
cry8a	: -----HEVLLAVYAQAANLHLLLRDASIFG-----EEWGFPTGEISRFYN-RVQLTAEYSDYCVKQY							: 249
cry10a	: -----YRIPTLPAYAQIATGHLNLLKHAATYNNIULQN-----QGINPSTFNSSNYQCYLKRKIOEYTDYCIQY							: 260
cry16a	: -----GYELLPLPYAQIANLHLLLRDAQIYGD-----KWSARANARDNYYQ-IQLEKTEYTEYCINRY							: 254
cry19B	: -----GYETVLLPSYASAAANLHLLLRDAIYG-----KELGYPSTDVEFYNN-EQKYYTEKYSNYCVNTY							: 243
cry24a	: -----SQITLLPTFTQAANLHLSNLRDVMYQEG-----UNLQSHINYSKELDDALEDYTNVCVEVY							: 239

FIG. 1B

exmi007 : REGLNKLRLNEPN-----* 320 * 340 * 360 *
: MR-USIFNDYRRYMTITVLDTIAQSFYDIKRYKDSIG--RIGGIKTELTREIYITEI : 351
cry1Aa : NTGLERVWGPD-----SRDWVRYNQFRRELTTLTWLDIVALFSNYDSRRYP-----IRTVSQLTREIYTNPV : 272
cry1Ac : NTGLERVWGPD-----SRDWVRYNQFRRELTTLTWLDIVALFPNYDSRRYP-----IRTVSQLTREIYTNPV : 272
cry1Ia : STGLNMLRGTN-----AESWVRYNQFRDNTLMVLDIVALFPSYDIQMP-----IKTTAQLTREIYIDAI : 300
cry3Aa1 : NVGLDKLRGSS-----YESWVNFNRFRREMTLTVLDLIALFLYDVRLYP-----KEVKTELTRDVLTDPI : 316
cry3Ba : NVGLNLSRGST-----YDAWVKFNRFRREMTLTVLDLVLFPFYDVRLYS-----KGVKTELTRDIFDPI : 317
cry4Aa : KKGLNLKITTDPDSNLDGNINUNTYRTKMTTAVLDLVALFPNYDVCKYP-----IGVQSELTREIYQVLM : 335
cry6Aa : QTGLGLPYNEQ-----QLRTHVNLSDISPSDFSQLYDVYCSDKTS-----A-EWGNKNLYPLII : 106
cry7Aa : NSGLSRLNGST-----YEQWVNFNRFRREMTLTVLDLVALFPNYDVTHMP-----METSTQLTREIYIDPV : 299
cry8Aa : KIGLDKLGKITT-----SKSULNHYHQFRREMTLTVLDLVALFPNYDVTHMP-----IETTAQLTRDVYIDPI : 310
cry10Aa : MAGLTMIRTNIN-----ATUNMYNTYRLEMTLTVLDLIALFPNYDPEKYP-----IGVKSILIREVYTNVN : 321
cry16Aa : NKGLMDFRTAG-----QWVNFNRFRREMTLTVLDLIIISMFPYIDARLYP-----TEVKTELTREIYSDVI : 313
cry19Ba : KSGLESKKQIG-----WSDFNRYRREMTLSVLDLVALFPYDTGLYPSKDG-----KIHVKAELTREIYSDVI : 306
cry24Aa : TKGLNALRGST-----AIDWLEFNSFRDNTLMVLDLVALFPNYNVPYRP-----LSIKISLSRKIYIDPV : 300

380 * 400 * 420 * 440 *
exmi007 : NFDRLTYLEIQPN-----LAIMEYNLTRSGLRFLSFDELIFYTKNETYGNRLVGLANRNRSTYAT----TG : 414
cry1Aa : LENFDGSGFRG-----MAQRIEQNIRQ-PHLMIDLNSITIIYDVHRGFNYWSGHQITASPVGFSGP--EF : 333
cry1Ac : LENFDGSGFRG-----SAQGIERSIRS-PHLMIDLNSITIIYDAHRGYYYWSGHQIMASPVGFSGP--EF : 333
cry1Ia : GTVHPHPSFTSTTWNNNAPSFSAIEAAVVRN-PHLDLFLEQVTIYSLLS-----RUSNTQYNNMUGGH--KL : 365
cry3Aa1 : VGVNNLRGYG-----TTFNSIENVIK-PHLDYLRHRIQFHTRFQP-----GYYGNDSFNYUSGNYVST : 374
cry3Ba : FTLLNALQEYG-----PTFSSSIENSIRK-PHLDYLRGIEFHTRLRP-----GYSGKDSFNYUSGNYVST : 375
cry4Aa : FEESPYKYVD-----FQYQEDSLTRRPHLFTWLDLSLNFYEKAQTTNNFFTSHYMMFHYTLDNIS--Q : 396
cry6Aa : KSANDIASYG-----FKVAGDPSIKKDCYFKKLQDELNDIVDNNSDDDAIAKAIDFKARCCGILIKEAK : 170
cry7Aa : SLSISNPDIGP-----SFSQMENTAIRT-PHLDYLDLELYIYTSKYKAFSHEIQPDLFYWSAHKVS----F : 360
cry8Aa : AFNIVTSTGFCNPWSTHSGILFYEVENNVIRP-PHLDLILSSVEINTSRGG-----I-TLMDNDAYINYWSGH--TL : 377
cry10Aa : SDTFRITILELNG-----LTRM-----PTLFTWINQGRFYTRNSR-----DILDYDIFSFTEGNQMAF : 374
cry16Aa : NGEIYGLMTPYFS-----FEKAESLYTRA-PHLDLWLGKFRFVTNSISYWTFLSGGQNKYSYTNNS-S--IN : 376
cry19Ba : NDHVTYGLMVPYIS-----FEHAESLYTRR-PHAFWLKGRFVTNSINSUTFLSGGQNKYSYTNNS--IY : 370
cry24Aa : CRTDSPSFGDWTNTG--RTLANFNDLEREVTDSPSLVKWLGDMTIYTGALDSYRPTSPGDRIGVUYGNINAFYHT : 373

FIG. 1C

	*	620	*	640	*	660	*		
exmi007	:	KIITMIPA	KGN	SLDTNS	KVIEGPGH	TGGLN	VYLSQG-----RLEITCRTPNSTQSYIRLRVATNGAGNTL	: 626	
cry1Aa	:	SQITQIPL	TKSTNL	SGTSVWK	GPFTG	GDI	LRRTSPG-----QISTLRVNITAPLSQRYRVRIRYASTTNLQPH	: 537	
cry1Ac	:	DSITQIPAV	KGNFL	FNGSVIS	-GPGFTG	EDIVRLN	SSGNINQRMGYIEVPIHFPSTSTRYRVRVRYASVTPHLM	: 542	
cry1Ia	:	NSITQIPL	VKAFNL	SSCAAVVR	CPGFTG	GDI	LRRTNG-----TFGDIRVNIINPPFAQRYRVRIRYASTTDLOFH	: 574	
cry3Aa1	:	KKITQLPL	VKAYKL	QSGASV	VAGPRFTG	GDI	IOCTE-----NGSAATIVVTPDVSYQKYRARIHYASTSQITFT	: 584	
cry3Ba	:	EKITQLPV	KAYAL	SSGASIE	CGPGFTG	ENLL	FLKESS-----NSIAKFKVILNSAALLQRYRVRIRYASTTNLRLF	: 589	
cry4Aa	:	HLTTQIPAV	KANSLG	TASKV	VVQCPGHTG	DL	IFKO-----HFKITCQHSNFQQSYFIRIRYASNGSANTR	: 601	
cry6Aa	:	EAIKVFKL	QIGI	WATIGA	QIENLR	TTSLO	EVQDSDDAEIQIELEDA	SDAMLVVAQEARDFTLNAYSTNSRQMLP	: 394
cry7Aa	:	NKITKIPAV	KMYKLD	DPSTV	VKGP	CGFTG	DLVKGSTG-----YIGDIKATVNSPLSQYRVRVRYATNVSGQFN	: 564	
cry8Aa	:	DKITQIPAV	KGDM	LYLGES	VVQCPGFTG	GDI	LKRTPNS-----ILGTFAVTVNGSLSQRYRVRIRYASTTDFEFT	: 593	
cry10Aa	:	DNITQIHAL	KALKV	SSDSKI	VKGP	CGHTG	DLVILKDS-----MDFRVRFKLVNSRQYQYRIRYATMAPKITV	: 574	
cry16Aa	:	NKITQIPV	VVKASS	INGSI	SEKGP	CGFTG	DLVKMRADS-----GLTMRFKAEILLDKKYRVRIRYKCNYSKKLI	: 577	
cry19Ba	:	DKIVQIPAV	KTNLV	GAMIIK	--GPGHTG	GDL	LKLEYER-----FLSLRIK-LIASNTFRIRIRYASNISGQMM	: 568	
cry24Aa	:	DEITQIPAV	TAYEL	RCN	SSVWAG	PGSTG	DLVKMSYHS-----VUSFKVYCCSELKNYRVRIRYASHGNCQFL	: 579	

	680	*	700	*	720	*	740	*			
exmi007	:	PNISLTIP	GVIGIP	QRLNNT	FSCTWYN	-NLQYGD	FGYFQFPSTVTLPLNR--NIPFIFNRADVSN-SILLIDKI	: 697			
cry1Aa	:	TSIDG----	RPINQGN	FSATN	SSGS----	NLQSG	FRFTVGTTPFNFSG--SSVFTLSAHVFNSGNEVYIDRI	: 601			
cry1Ac	:	VNUGN----	SSIFSNT	VPATAT	SLD----	NLQSSD	FGYFESAMAF	TSSLG--N---IVGVRNFSGTAGWIDRF	: 603		
cry1Ia	:	TSING----	KAINQGN	FSATM	NRGE----	DLDYKT	FRFTVGTTPFNFSLDV--QSTFTIGAUNFSSGNEVYIDRI	: 638			
cry3Aa1	:	LSIDG----	APFNQY	YFDK	TINKGD--	TLTYNS	FNLASFTPFELSG--NNLQIGVTGLSAGDKVYIDKI	: 646			
cry3Ba	:	VQNSN----	NDFLVI	YINKTN	WIDG--	DLTYQT	FD	FATSNMFGSGD--TNDFIIGAESFVSNEKIYIDKI	: 653		
cry4Aa	:	AVINLSIPG--	VAELG	MALNP	TFSGDY	TNLKYK	DFQYLEFSNEVKFAPNQ--NISLVFNRS	DVYTNITTVLIDKI	: 672		
cry6Aa	:	INVIS	SCNCST	TNMTSN	QYSNP	TINMTS	NQYMSH	EYTSLPNNFMLSRN-----SNLEYKCPENNFMIIYQYVNS	: 464		
cry7Aa	:	VYIND----	KITLQ	TKFQNT	VEITIG	ECKDL	TYGSGYIEYSTIIQFPDE--HPKITLHLS	DLSDLSNNSSFYVDSI	: 631		
cry8Aa	:	LYLG----	DTIEK	NRFNK	MDNGA--	SLTYET	FKFAS	FITDQFRET--QDKILLSMGDFSSGQEVYIDRI	: 656		
cry10Aa	:	FLTG----	IDTIS	VELP	STTSRQ	NPATD	LT	YADFGYVTFPRTVPNKTIFEGEDTLLMTLYGTPNHSYMIYIDKI	: 644		
cry16Aa	:	LRKWKGE----	GYIQ	QIHNIS	PTYG----	AFSYLES	FTTIT	TENIFDLTM--EVTYPYGRQFVEDIPSLIDKI	: 642		
cry19Ba	:	INIG-----	YQNPTY	FMIIPT	TSRD--	YTELKF	FED	FQLVDTSVIYSGGP--SISSTLWLDNFSNGPVIIDKI	: 632		
cry24Aa	:	MKRUPS----	TGVAP	RQW	ARHNVQ	CTFSN	MRYEAF	KYLDIF	FTITPEENN-----FAFTIDLES	GGDLFIDKI	: 643

FIG. 1D

	760	*	780	*	800	
exmi007	: EFIPITSSVRQNR	---	KQLETIQTKLINTFTNHTKNTLNIEATNYD	ID	: 744	
cry1Aa	: EFVPAEVTFEAYD	---	LEAQAQAVNELFTSSNQIGLKIDVTDYHIDQVS		: 648	
cry1Ac	: EFIPVTATLEAEYN	---	LEAQAQAVNALFTSTNQIGLKINVDYHIDQVS		: 650	
cry1Ia	: EFVPVEVTYEAYD	---	FEKAQEKVTALFTSTNPRGLKTDVKDYHIDQVS		: 685	
cry3Aa1	: EFIPVN	-----			: 652	
cry3Ba	: EFIPVQ	-----			: 659	
cry4Aa	: EFLPITRSIREDREKQKLETVQQLINTFYANPIKNTLQSELDYDIDQAA				: 722	
cry6Aa	: DQYNNSDQYNN	-----			: 475	
cry7Aa	: EFIPVDVNYAEKEK	---	LEAQAQAVNTLFE-GRNALQKDVTDYKVDQVS		: 677	
cry8Aa	: EFIPVDETTYAEQD	---	LEAQAQAVNALFTINTKD-GLRPGVTDYEVNQAA		: 702	
cry10Aa	: EFIPITQSVLDYTEKQNIKTQKI VNDLFVN	-----			: 675	
cry16Aa	: EFLPTN	-----			: 648	
cry19Ba	: EFIPLGITILNQAQG	---	YDTYDQANAGYHQYNSNSGYNNQYNTYYQS		: 679	
cry24Aa	: EFIPVSGSAFEYEGKQNIKTQKAVNDLFIN	-----			: 674	

FIG. 1E